

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

©

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 87 10 165.3
- (51) Hauptklasse A41D 13/00
Nebenklasse(n) A62B 17/00
- (22) Anmeldetag 24.07.87
- (47) Eintragungstag 01.10.87
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 12.11.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Schutzanzug
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Guldener, Fritz, 6957 Elztal, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Hach, H., Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6950 Mosbach

Q 0253
181

BEST AVAILABLE COPY

Fritz Güldener
6957 Elztal R 19.717 29.4.1987.

SCHUTZANZUG

Die Erfindung betrifft einen Schutzanzug aus chemisch resistentem Schichtgewebe, der bis auf eine durch einen Haubenrahmen eingefasste Gesichtsoffnung angelegt die ganze Trägerperson lückenlos umkleidet, dessen Haubenrahmen auf einen vorspringenden Fensterrahmen einer von der Trägerperson aufgesetzten Schutzmaske dichtend paßt, mit einem mit Hosenträger ausgestatteten Hosenteil, das mit Überstand nach oben über die Taille reicht, mit einem Oberteil, das mit Überstand nach unten über die Taille reicht, mit einer Kopfhaube, die mit dem Oberteil einstückig verbunden ist, mit Handschuhen und mit Stiefeln.

Solche Schutzanzüge zieht eine bekleidete Trägerperson an, wenn sie sich aus Katastrophenschutz oder aus anderen Gründen chemischen oder anderen Giftstoffen aussetzen muß.

Ein solcher Schutzanzug soll der Trägerperson vollständigen Schutz gegen die Einwirkung von chemischen Kampfstoffen in Form von Aerosol oder Tropfen bieten, sowie die Auswirkungen von bakteriologischen und radioaktiven Kampfstoffen verringern.

W Ein bekannter Schutzanzug besteht aus sechs losen Teilen, nämlich dem Hosenteil, dem Oberteil, den Handschuhen und den Stiefeln. Diese Teile müssen in angezogenem Zustand dichtend miteinander verbunden werden und das bereitet erheblichen Aufwand bei der Herstellung und auch beim Anlegen und Ablegen des Schutzanzuges. So müssen zum Beispiel die mit Schäften ausgestatteten Stiefel, über deren Schäfte elastische untere Abschlußringe des Hosenbeins gelegt werden, innen durch einen Stahlring abgestützt werden, damit durch die notwendige Spannung nicht die Wade abgeschnürt wird.

871015

Solche Anzüge sind so unbequem anzuziehen und auszuziehen, daß dazu meist eine zusätzliche Hilfsperson benötigt wird. Das hat zur Folge, daß das vorsorgliche Anlegen des Schutzanzuges oft unterbleibt, was zusätzlich eine Gefahrenquelle bietet.

A Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schutzanzug der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß er leichter zu handhaben ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß das Oberteil und das Hosenteil einstückig miteinander verbunden sind durch einen Latz, daß der Latz sich über den Bauchbereich der Trägerperson erstreckt, aus dem chemisch resistenten Schichtgewebe besteht und mit dem Oberteil und dem Hosenteil im Bauchbereich verbunden ist und daß der Latz, bezogen auf den angezogenen Anzug, Längenzugabe aufweist.

Durch den Latz hängt das Oberteil griffbereit am bereits angezogenen Hosenteil, und zwar so, daß die Trägerperson da bequem einschlüpfen kann. Das Ankleiden kann dabei leicht so geschehen, daß die Trägerperson nur Innenteile anfaßt, also eventuelle Restbeschmutzungen der Außenteile nicht berührt.

Eine bevorzugte Ausgestaltung des Latzes ist dadurch gekennzeichnet, daß der Latz ein im wesentlichen rechteckiges Schichtgewebestück ist, daß die Länge 20 bis 50 cm (Zentimeter), vorzugsweise etwa 30 cm, beträgt, daß die Breite 15 bis 30 cm, vorzugsweise 20 cm, beträgt und daß der Latz entlang seiner einen schmalen Seite am unteren Rand des Oberteils und mit seiner gegenüberliegenden schmalen Seite parallel zum oberen Rand des Hosenteils etwa auf der Höhe der Taille der Trägerperson angesetzt ist.

Die bei den bekannten Schutzanzügen besonders kritische Ver-

8710185

87 10 185 19.717 29.4.1987.

Bindung zwischen Schuh und Hosenteil wird einfach dadurch gelöst, daß die Schäfte und die Fußoberumkleidung der Schuhe durch Verlängerung der Hosenbeine aus dem gleichen Schichtgewebe wie die Hosenbeine einstückig mit den Hosenbeinen gebildet ist und daß die Sohlen der Schuhe an dieses Schichtgewebe angesetzte, von außen profilierte Platten aus chemisch resistantem Gummi oder dergleichen elastischen Material sind.

Die Trägerperson braucht sich beim Anziehen und Ausziehen um die Schuhe gar nicht zu kümmern. Sie schlüpft selbsttätig in diese hinein beim Anziehen des Hosenteils. Die besonders der Verschmutzung ausgesetzten Schuhe braucht sie dabei nicht mit den Händen anzufassen.

Die Schuhe sind dabei so ausgelegt, daß die Trägerperson mit angezogenen Straßenschuhen in das Hosenteil und in die Schuhe einsteigen kann. Dazu ist das Hosenteil entsprechend weit ausgestaltet. Um dennoch einen guten Sitz zu erzielen, ist ein vom Hackenbereich der Sohle ausgehendes, von der einen Fußseite zur anderen Fußseite reichendes Band vorgesehen, das über den angelegten Schuh strammziehbar und strammgezogen fixierbar ist.

Um die Bereitstellung und auch die Lagerhaltung zu vereinfachen, sind nur wenige, vorzugsweise nur zwei, Größen vorgesehen. Die Trägerperson wählt dann einen Schutzanzug mit Übergröße bezogen auf die eigene Körpergröße aus. Um das am Hosenbein auszugleichen ist auf der Höhe der Wade eine nach unten geschlossene, also von unten offene, Umschlagfalte vorgesehen, wobei diese Umschlagfalte sich über den ganzen Umfang des Hosenbeins erstreckt und zum Höhenausgleich mit unterschiedlicher Überschlaglänge faltbar ist und für die gefaltete Umschlagfalte eine lösbare Fixierung vorgesehen ist.

87 10 185

Die bei den bekannten Schutzanzügen ebenso kritische Verbindung zwischen Handschuh und Oberteil wird auf einfache Weise dadurch gelöst, daß Handschuhe durch Verlängerungen der Ärmel des Oberteils aus dem gleichen Schichtgewebe wie das Oberteil bestehen. Entsprechend wie bei den Schuhen braucht sich die Bedienungsperson um die Handschuhe überhaupt nicht zu kümmern, sie schlüpft in diese hinein, wenn Sie in die Ärmel des Oberteils einschlüpft. Von außen braucht sie die Handschuhe dabei nicht anzufassen und das ist wichtig, weil auch gerade die Handschuhe möglicherweise durch vorausgegangene Handhabungen besonders verschmutzt sein können.

Normalerweise wird man einen solchen Schutzanzug nur ein einziges Mal in einer kontaminierten Atmosphäre benutzen und dann fortwerfen. Unter Umständen kann ein Schutzanzug aber bei sehr geringer Verschmutzung mehrmals benutzt werden. Man wird ihn dann aber von außen reinigen, ehe man ihn wieder für einen neuen Gebrauch anzieht. Aber im rauen praktischen Betrieb während einer Katastrophe erfolgen diese Reinigungen vielleicht nicht so gründlich, wie das wünschenswert wäre, und Restbestände der Giftstoffe bleiben noch haften, und zwar dann vorzugsweise an den besonderer Verschmutzung ausgesetzten Stellen, nämlich den Schuhen und den Handschuhen. Deshalb ist der einstückige Anschluß der Schuhe und der Handschuhe an das Hosenteil beziehungsweise das Oberteil besonders vorteilhaft, weil er es unnötig macht, die Schuhe und die Handschuhe beim Anziehen und Ausziehen von außen anzufassen.

Die Handschuhe sind vorzugsweise mit erheblicher Größenzugabe bemessen, so daß die Trägerperson darunter eventuell Straßenhandschuhe tragen kann. Um dennoch einen guten Sitz zu erzielen und um der Trägerperson das Arbeiten damit zu erleichtern, dient ein Band, das stramm um den Handgelenkbe-

87 10105

87 10 165 29.4.1987.

reich ziehbar und strammgezogen fixierbar ist.

Die Handschuhe können für alle fünf Finger Fingerlinge aufweisen. Vorzugsweise sind aber nur drei Fingerlinge vorgesehen, einer für den Daumen, einer für den Zeigefinger und einer für die restlichen drei Finger.

Der Hosenteil-Bund ist mit weiter Zugabe bemessen und kann im Taillenbereich angepaßt werden durch strammziehbare Bundgurte an beiden Seiten.

Entsprechendes gilt auch für das Oberteil, in dessen unteren Rand zu diesem Zweck vorzugsweise ein Strammziehband eingezogen ist, dessen Enden vorne heraushängen und strammgezogen festgelegt werden können.

Für den Haubenrahmen ist ein sicherer dichter Anschluß an den Fensterrahmen der Schutzmaske wichtig. Das wird dadurch ermöglicht, daß der Haubenrahmen durch einen breiten Streifen von chemisch resistentem Gummi oder dergleichen elastischen Material gebildet ist, das mit dem angrenzenden Schichtgewebe des Kopfteils verbunden ist und dessen innere Kante durch einen Wulst verstärkt ist und daß ein über den Hinterkopf strammziehbarer Gurt vorgesehen ist, der von der einen Wangenseite des Haubenrahmens zur anderen Wangenseite des Haubenrahmens reicht.

Auch das Kopfteil ist mit gehöriger Größenzugabe bemessen, so daß die Trägerperson darunter noch eine Kopfhaube, einen Schal oder dergleichen tragen kann. Um sicherzustellen, daß auch bei heftigen Bewegungen der Haubenrahmen dicht an der Schutzmaske sitzt, wird der Kopfgurt passend angelegt und entsprechend strammgezogen fixiert.

Der Schutzanzug ist aus Schichtgewebestücken zusammengenäht.

87 10 165

Um in den Nahtbereichen Schwachstellen hinsichtlich der Schutzwirkung zu vermeiden, sind die Ansätze von Schichtgewebeteilen aneinander mit Überschlag vernäht und verklebt und die im angezogenen Zustand freiliegenden Nähte durch außen aufgeklebte Abdeckstreifen aus chemisch resistentem Schichtgewebe abgedeckt.

Die diversen Strammziehbänder können Gurte sein, die mit Knebeln oder anderen Verschlüssen miteinander verbunden werden und Elastizitäten aufweisen. Als Verschlüsse eignen sich besonders gut Klettverschlüsse, die vorzugsweise auch zum Festlegen der Überschlagfalte an den Hosenbeinen dienen. In Verbindung mit den Klettverschlüssen sind elastische Gurte vorteilhaft aber nicht unbedingt erforderlich.

Das Schichtgewebe besteht vorzugsweise aus einem stabilen, textilen Trägergewebe, das mit chemisch resistentem Butyl beschichtet ist. Dieses Gewebe ist bereits bei einer Schichtstärke von 1 mm (Millimeter) so stark resistent, daß sich die Trägerperson damit bis zu sieben Stunden einer mit modernen Kampfmitteln verseuchten Atmosphäre aussetzen kann. Ein solches Schichtgewebe ist auch schwer entflammbar. Deswegen ungeachtet ist es flexibel und leicht, so daß sich bei 1 mm starkem Schichtgewebe der gesamte Schutzanzug auf ein kleines handliches Päckchen von etwa 30 cm Länge, 15 cm Höhe und 15 cm Breite zusammenwickeln läßt und ein Gesamtgewicht von wenig mehr als 1 kg (Kilogramm) aufweist.

Das erleichtert die Handhabung und die Bereithaltung ganz erheblich, so daß auch dadurch Gefahrenquellen der bekannten Schutzanzüge, die wegen ihrer Größe und ihres Gewichtes bei akutem Bedarfsfall unter Umständen nicht zur Verfügung stehen, vermieden werden können.

B

Die Erfindung wird nun anhand der beigelegten Zeichnung näher

87 10 105

24.07.1977 19.717 29.4.1987.

her erläutert.

0710105

DE 19 717 29.4.1987.

In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 einen Schutzanzug nach der Erfindung von vorn gesehen und

Figur 2 den gleichen Schutzanzug von der Seite gesehen.

In der Zeichnung ist mit 1 das Oberteil und mit 2 das Hosenteil bezeichnet. Strichpunktiert ist eine Taillenlinie 3 eingezeichnet, und zwar zweimal, einmal für das Hosenteil und einmal für das Oberteil. Diese Taillenlinie markiert die Höhenlage, in der sich die Taille der Trägerperson befindet, die diesen Schutzanzug angezogen hat. Es ist ersichtlich, daß die beiden Teile sich erheblich überlappen.

Das Oberteil 1 ist mit dem Hosenteil 2 einstückig verbunden durch einen rechteckigen Latz 4, der mit seiner einen Schmalseite 5 am unteren Rand 6 des Oberteils vernäht ist und mit seiner anderen Schmalseite 7 parallel zum oberen Rand 8 des Hosenteils mit Abstand zu diesem. Wie auch bei allen anderen Ansätzen von Schichtgewebeteilen, die nicht dargestellt sind, sind auch bei diesem Ansatz die Teile mit Überschlag 46 miteinander vernäht und verklebt. Die in angezogenem Zustand freiliegende Seite der Nähte ist durch einen außen aufgeklebten Abdeckstreifen 47 aus chemisch resistentem Schichtgewebe abgedeckt.

Die Länge des Latzes 4 gemäß Doppelpfeil 9 ist mit beträchtlicher Zugabe bemessen, sie beträgt 20 bis 50 cm, vorzugsweise 30 cm. Die Breite gemäß Doppelpfeil 27 beträgt 15 bis 30 cm, vorzugsweise 20 cm.

Die Schuhe 10, 11 und die Handschuhe 12, 13 sind einstückig an die Hosenbeine 28, 29 beziehungsweise die Ärmel 34, 35 als Verlängerung derselben ausgebildet. Die Schuhsohlen 14,

8710165

12.19.717 29.4.1987.

15 bestehen aus Gummiplatten, die unten profiliert sind. Für die Handschuhe sind jeweils drei Fingerlinge vorgesehen, ein Fingerling 16 für die Daumen, ein Fingerling 17 für den Zeigefinger, ein Fingerling 18 für die übrigen Finger. Die Schuhe und die Handschuhe sind durch Bänder 19 bis 22 mit Klettverschlüssen 23 bis 26 festlegbar, insbesondere auch zum Ausgleich der zweckmäßig vorgesehenen Übergröße des Schutzanzuges.

Entsprechende Strammziehbänder 30, 31 mit zugeordneten Klettverschlüssen sind auch an beiden Seiten des Bundes am Hosenteil 2 vorgesehen.

Zum Verkürzen der Hosenbeinlänge sind Klettverschlußteile 36 bis 39 übereinander auf dem ganzen Umfang der Hosenbeine vorgesehen, die es gestatten, das jeweilige Hosenbein wie in Figur 2 rechts gezeichnet durch eine nach oben geschlossene und nach unten offene Umschlagfalte 40 wahlweise zu verkürzen. Die Umschlagfalte wird dann durch die Klettverschlußteile, zum Beispiel 38 und 39, in der eingestellten Falentiefe fixiert.

Ebenfalls zum Ausgleich von Größendifferenzen und auch zur Begünstigung des sicheren Anschlusses ist entlang des unteren Randes 6 des Oberteils 1 in einen Umschlag 41 eine Kordel 42 eingelassen, deren beide freie Enden 43, 44 nach vorn herausragen und durch ein Verschlußstück 45 strammgezogen festgesetzt werden können.

Oben an das Hosenteil ist ein Hosenträger 50 angesetzt mit verstellbarer Länge, der der Übersicht halber in der Zeichnung aber abgebrochen gezeichnet ist.

Für die Verkleidung des Kopfes der Trägerperson ist ein Kopfteil 55 vorgesehen, das einstückig an das Oberteil 1 an-

8710165

13. April 1971 29.4.1987.

gesetzt ist und mit guter Zugabe den Kopf der Trägerperson umschließt. Dieses Kopfteil hat vorn eine Gesichtsöffnung 56, die von einem Haubenrahmen 57 umgeben ist. Der Haubenrahmen besteht aus Gummi und ist entlang des inneren Randes durch einen Wulst 58 verstärkt. Dieser Wulst paßt um den vorspringenden Fensterrahmen einer Schutzgasmaske, die die Trägerperson sich über den Kopf stülpen kann, bevor sie das Oberteil anzieht.

Das Oberteil 1 und damit auch der Haubenrahmen 57 werden festgelegt durch einen zweiteiligen Halsgurt 60, 61, der am Haubenrahmen 57 an beiden Seiten im Wangenbereich angesetzt ist und über dem Nacken geschlossen wird. Dazu weist das eine Teil 60 Verbindungsstifte 62 und das andere Teil 61 entsprechende Verbindungslöcher 63 auf.

Die Trägerperson ist vollständig angezogen, hat also auch ihre Straßenschuhe an, möglicherweise Handschuhe, eine Kopfbedeckung und Körperbekleidung und eine Gasmaske angelegt und zieht die Schutzbekleidung darüber. Sie hat dadurch unter anderem Gelegenheit, sich aus einer kontaminierten Zone geschützt zu entfernen. Nach Gebrauch soll die Schutzbekleidung vorzugsweise weggeworfen und vernichtet werden. Sie sollte normalerweise nur als Einweg-Schutzbekleidung eingesetzt werden. Die Anwendung ist aber nicht auf diesen Einsatz beschränkt. So kann, wenn man nach Benutzung Möglichkeit für eine ordentliche Reinigung findet und das Schichtgewebe nicht durch aggressive Medien zerfressen ist, die Schutzbekleidung auch mehrmals verwendet werden.

Der angelegte Schutzanzug ist weitgehend gasdicht und daher auch für starke Beanspruchung, zum Beispiel Kontamination in Aerosolform, geeignet.

Das Trägergewebe besteht vorzugsweise aus leichtem Polyamid-

87 10 105

15
14 - P. 19717 29.4.1987.

Ripstopgewebe mit höher mechanischer Festigkeit. die Beschichtung besteht vorzugsweise aus Butyl und ist gasdicht und je nach Auftragsstärke für 1 bis 7 Stunden beständig gegen dauernde direkte Einwirkung des Kampfmittels Lost. Das Flächengewicht des Schichtgewebes beträgt je nach Stärke der Beschichtung 100 bis 600 g/m² (Gramm pro Quadratmeter) und kann darüberhinaus auch noch erhöht werden. Vorzugsweise beträgt es 100 g/m².

Die Beschichtung ist flammbeständig und im Temperaturbereich von - 40°C bis + 70°C ohne nennenswerte Materialveränderung beständig. Die Nähte können statt der Verklebung auch durch Heißvulkanisation miteinander verbunden sein.

8710165

ZUSAMMENFASSUNG

Ein Schutzanzug aus chemisch resistentem Schichtgewebe, bei dem die Handschuhe 12, 13 und die Schuhe 10, 11 als Verlängerung der Ärmel des Oberteils 1 beziehungsweise der Hosenbeine des Hosenteils 2 einstückig angeformt sind und das Oberteil mit dem Hosenteil durch einen Latz 4 verbunden ist. (Figur 1)

8 101.15

24.07.87

ANSPRÜCHE

1. Schutzanzug aus chemisch resistentem Schichtgewebe, der bis auf eine durch einen Haubenrahmen eingefasste Gesichtsoffnung angelegt die ganze Trägerperson lückenlos umkleidet, dessen Haubenrahmen auf einen vorspringenden Fensterrahmen einer von der Trägerperson aufgesetzten Schutzmaske dichtend paßt,

mit einem mit Hosenträger ausgestatteten Hosenteil, das mit Überstand nach oben über die Taille reicht,

mit einem Oberteil, das mit Überstand nach unten über die Taille reicht,

mit einer Kopfhaube, die mit dem Oberteil einstückig verbunden ist,

mit Handschuhen und

mit Stiefeln,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Oberteil (1) und das Hosenteil (2) einstückig miteinander verbunden sind durch einen Latz (4),

daß der Latz sich über den Bauchbereich der Trägerperson erstreckt, aus dem chemisch resistenten Schichtgewebe besteht und mit dem Oberteil und dem Hosenteil im Bauchbereich verbunden ist, und

daß der Latz, bezogen auf den angezogenen Anzug, Längenzugabe aufweist.

2. Schutzanzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß der Latz (4) ein im wesentlichen rechteckiges Schichtgewebestück ist,

daß die Länge (9) 20 bis 50 cm (Zentimeter), vorzugsweise etwa 30 cm, beträgt,

daß die Breite (27) 15 bis 30 cm, vorzugsweise 20 cm, beträgt,

und

8710155

27.19.717 29.4.1987.

daß der Latz entlang seiner einen schmalen Seite (5) am unteren Rand (6) des Oberteils (1) und mit seiner gegenüberliegenden schmalen Seite (7) parallel zum oberen Rand (8) des Hosenteils (2) etwa auf der Höhe der Taille (3) der Trägerperson angesetzt ist.

3. Schutzanzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Schäfte und die Fußoberumkleidung der Schuhe (10, 11) durch Verlängerung der Hosenbeine (28, 29) aus dem gleichen Schichtgewebe wie die Hosenbeine einstückig mit den Hosenbeinen gebildet sind, und

daß die Sohlen (14, 15) der Schuhe an dieses Schichtgewebe angesetzte, außen profilierte Platten aus chemisch resistentem Gummi oder dergleichen elastischen Material sind.

4. Schutzanzug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

daß ein vom Hackenbereich der Sohle (14, 15) ausgehendes, von der einen Fußseite zur anderen Fußseite reichendes Band (19, 20) vorgesehen ist, das über den angelegten Schuh (10, 11) strammziehbar und strammgezogen fixierbar ist.

5. Schutzanzug nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet,

daß auf der Höhe der Wade eine nach unten geschlossene, also von unten offene, Umschlagfalte (40) vorgesehen ist,

daß diese Umschlagfalte sich über den ganzen Umfang des Hosenbeins (28) erstreckt und zum Höhenausgleich mit unterschiedlicher Überschlaglänge faltbar ist und

daß für die gefaltete Umschlagfalte eine lösbare Fixierung (38, 39) vorgesehen ist.

8710165

37.19.717 29.4.1987.

6. Schutzanzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß Handschuhe (12, 13) durch Verlängerungen der Ärmel (34, 35) des Oberteils (1) aus dem gleichen Schichtgewebe wie das Oberteil bestehen.

7. Schutzanzug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,

daß ein Band (21, 22) vorgesehen ist, das stramm um den Handgelenkbereich ziehbar und strammgezogen fixierbar ist.

8. Schutzanzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß der Haubenrahmen (57) durch einen breiten Streifen von chemisch resistentem Gummi oder dergleichen elastischen Material gebildet ist, das mit dem angrenzenden Schichtgewebe des Kopfteils (55) verbunden ist und dessen innere Kante durch einen Wulst (58) verstärkt ist, und

daß ein über den Hinterkopf strammziehbarer Gurt (60, 61) vorgesehen ist, der von der einen Wangenseite des Haubenrahmens zur anderen Wangenseite des Haubenrahmens reicht.

9. Schutzanzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Ansätze von Schichtgewebeteilen (1, 4) aneinander mit Überschlag vernäht und verklebt sind und

daß die im angezogenen Zustand freiliegenden Nähte durch außen aufgeklebte Abdeckstreifen (47) aus chemisch resistentem Schichtgewebe abgedeckt sind.

10. Schutzanzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß das chemisch resistente Schichtgewebe aus einem stabilen, textilen Trägergewebe besteht, das mit chemisch resistentem Butyl getränkt und beschichtet ist.

87 10 165

24.07.87

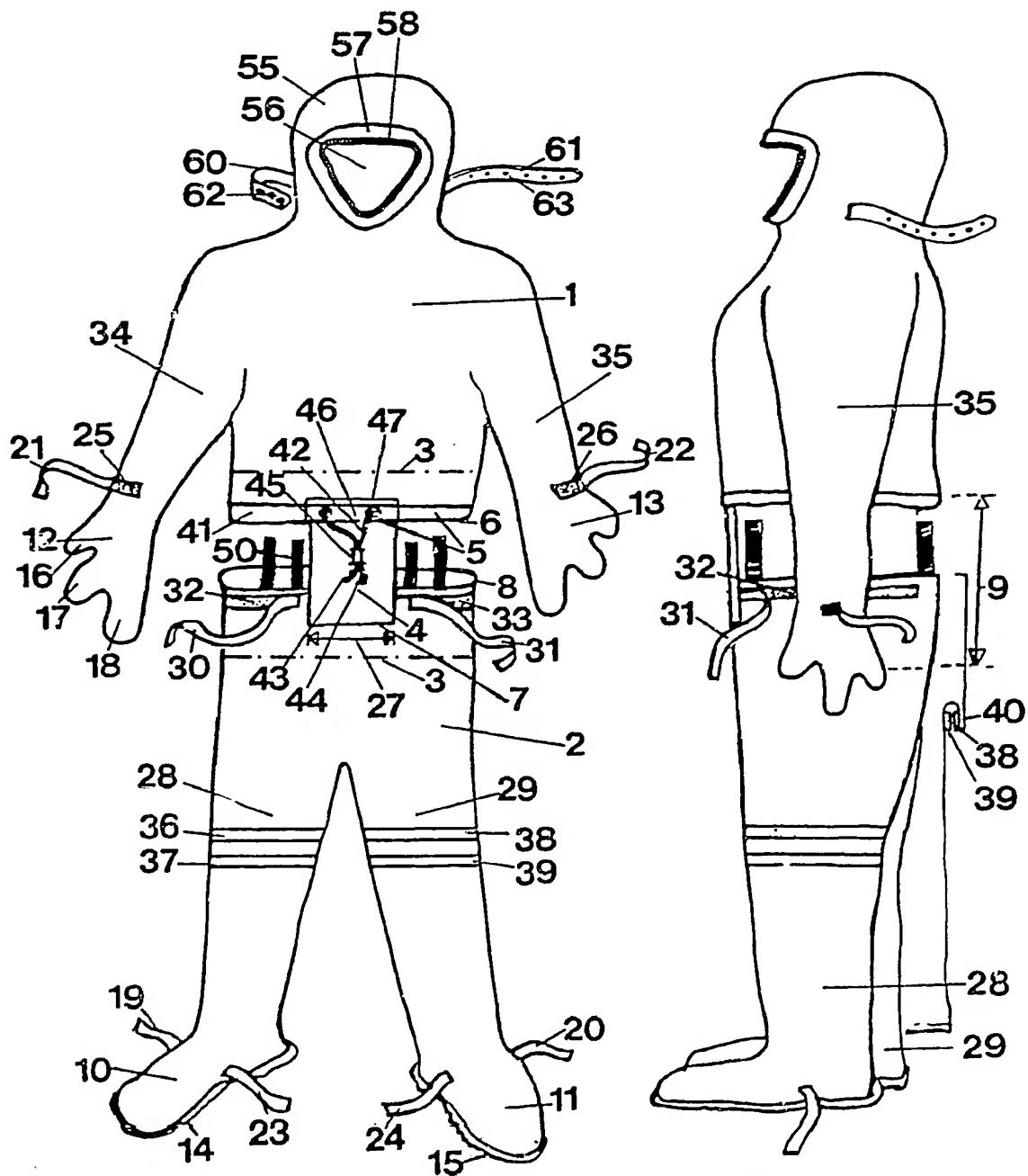


Fig.1

Fig.2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.